

Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің Ғылым жаршысы: пәнаралық = Вестник науки Казахского агротехнического исследовательского университета имени Сакена Сейфуллина: междисциплинарный. – Астана: С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, 2025. - № 4 (128). - P.98-107. - ISSN 2710-3757, ISSN 2079-939X

doi.org/ 10.51452/kazatu.2025.4(128).2089

ӘОЖ 639.2/3

Зерттеу мақаласы

«Қарқаралы» МҰТП су айдындарындағы балықтардың қазіргі жағдайын бағалау

Куржыкаев Ж.¹ , Казтай Н.К.¹ , Баринаова Г.К.² , Асылбекова А.С.² ,
Ахметдинов С.Н.¹ , Оразғалиева К.С.² 

¹ЖШС «Балық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталық» Солтүстік филиалы
Астана, Қазақстан

² С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан

Корреспондент-автор: Баринаова Г.К.: gul_b83@mail.ru

Бірлескен авторлар: (1: НК) kaztay@fishrpc.kz; (2: ЖК) kurjykaev@mail.ru

(3: ГБ) gul_b83@mail.ru; (4: АА) gamily-05@mail.ru;

(5: СН) akhmedinov@fishrpc.kz; (6: КС) o.kalam_1985@mail.ru

Қабылданған күні: 07.11.2025 **Қабылданды:** 10.12.2025 **Жарияланды:** 30.12.2025

Түйін

Алғышарттар мен мақсат. Қарқаралы мемлекеттік ұлттық табиғи паркі (МҰТП) ерекше қорғалатын табиғи аумақтарында орналасқан Самал, Қимасар және Шоқпартас тоғандары ежелден рекреациялық мақсатта пайдаланылып келеді. Көлдердің табиғи байлығын кеңінен қолданғанына қарамастан, олар әлі күнге дейін жеткілікті түрде зерттелмеген. Жұмыстың мақсаты – балық популяцияларының түрлік құрамы мен қазіргі жағдайын бағалау үшін зерттеулер жүргізу.

Материалдар мен әдістер. Қарқаралы МҰТП су айдындарында ғылыми-зерттеу жұмыстары 2024 жылы жүргізілді, нәтижесінде зерттеудің стандартты ихтиологиялық әдістеріне сәйкес Самал, Қимасар және Шоқпартас тоғандарындағы балық популяцияларының жағдайы зерттелді.

Нәтижелер. Біздің зерттеу барысында Қарқаралы МҰТП су айдындарында тұқы, алабұға және шортан тұқымдас балықтардың 7 түрі анықталды. Сібір тортасын зерттеу кезінде аулаудағы жас құрамы толық болмады және 3-7 жас аралығындағы дарақтарды қамтыды. Негізінен, аулауда үш жастықтар басым болды. Фультон бойынша қондылығы орташа аймақтық көрсеткіштерге сәйкес келеді. Қазіргі уақытта зерттелген барлық су айдындарында қытай мөңкесі тіршілік етеді, ол бұл жерлерге тұқыны балықтандыру кезінде енгізілген. Қытай мөңкесінің қондылық көрсеткіштері басқа екі су айдынымен салыстырғанда Қимасар көлінде айтарлықтай жоғары. Шортан ұлттық парктің екі су айдынында – Самал және Қимасар көлдерінде кездеседі. Кәдімгі алабұға популяциясының жастық құрамында үш жастағы балықтар басым болды.

Қорытынды. Самал, Қимасар көлдеріндегі және Шоқпартас тоғанындағы балық популяцияларының жағдайы зерттелді. Ихтиофаунаға 7 түр кіреді (қытай мөңкесі, тұқы, сібір теңге-балығы, амур шабағы, сібір тортасы, шортан, кәдімгі алабұға), олардың төртеуі абorigендік және үшеуі жерсіндірілген. Кәсіптік түрлер сібір тортасы, қытай мөңкесі, шортан және кәдімгі алабұға болып табылады. Тұқы аулауда кездескен жоқ. Бұл түрлердің биологиялық көрсеткіштері қанағаттанарлық. Тұқы табындарын сақтау үшін тікелей спорттық және әуесқой балық аулауды ұйымдастыру мақсатымен жас және ересек балықтармен балықтандыру ұсынылады.

Кілт сөздер: көл; қытай мөңкесі; тұқы; сібір тортасы; шортан; кәдімгі алабұға.

Кіріспе

Ұлттық парктің аумағы Қарағанды облысындағы тау орманды алқапта орналасқан. Қарқаралы және Кент тау жоталары Орталық Қазақстанның ағынсыз жүйелері – Жарлы өзендері (Нұра өзенінің бассейніне қарай созылған) мен Талды үшін суайрық болып табылады.

Қарқаралы тау орманды алқабының аумағында бірнеше аз аумақты су айдындары және салыстырмалы түрде үлкен Самал көлі орналасқан. Олардың барлығы Жарлы өзені жүйесінің құрамдас бөлігі болып табылады. Соңғы жылдары байқалған талассократиялық цикл бүкіл аймақтағы көл бассейндерін толтыруға мүмкіндік берді. Қолда бар деректер [1] су объектілерінің салыстырмалы тұрақтылығын көрсетеді.

Самал және Қимасар көлдері мен Шоқпартас тоғаны ерекше қорғалатын табиғи аумақтарда орналасқан және олар ежелден рекреациялық және бальнеологиялық мақсаттарда пайдаланылып келеді. Су айдындарының табиғи байлықтары кеңінен пайдаланылып жүргеніне қарамастан, олар әлі де жеткілікті дәрежеде зерттелмеген. Су айдындарды ұлттық парктер мен қорықтардың өздері жүргізген зерттеулер олардың режимін жүйелі бақылаумен ғана шектелген, ал кейбір жағдайларда ғана балық шаруашылығындағы биотехникалық шараларға байланысты арнайы гидробиологиялық жұмыстар жүргізілген. Су айдындарының биоценоздарының маңызды бөлігі болып табылатын кәсіптік маңызы жоқ балықтардың биологиясы, саны және мінез-құлқы әлі зерттелмеген [1, 2].

Биогендер ағынының артуымен сипатталатын антропогендік жүктеменің күшеюі жағдайында су айдындардың қомақты эвтрофикациясы жүреді, ол әдетте макрофиттердің жойылуы нәтижесінде олардың біртіндеп батпақтануына әкеледі. Соның салдарынан су сапасы нашарлайды, еріген оттектің мөлшері төмендейді, күкіртсутектің болуы байқалады, бұл гидробионттардың тіршілігін тежейді. Осыған байланысты су сапасын жақсарту және макрофиттердің биомассасының азаю ықтималдығы мәселесі өте өзекті болып отыр.

Қазіргі уақытта ерекше қорғалатын табиғи аумақтарда орналасқан су айдындар табиғи кешендері көпсалалы пайдалану үшін арналған. Қорықтық режимді және табиғи кешендегі тепе-теңдікті сақтау үшін биотоптың жағдайын тұрақты бақылау және экожүйедегі табиғи үдерістердің жүру барысын зерттеу қажет [3, 4].

Осылайша, қазіргі жағдайда су айдындарының экологиялық жағдайын дәл әрі кешенді бағалаудың, олардың мониторингін жүргізудің және шаруашылық маңызын арттыру мақсатында мелиорациялық жұмыстар жүргізу мүмкіндігін анықтаудың маңызы артып келеді.

Жұмыстың мақсаты: балықтардың түрлік құрамын және олардың популяцияларының қазіргі жағдайын бағалау бойынша зерттеулер жүргізу.

Материалдар мен әдістер

Негізгі зерттеулер 2024 жылдың жазынан күз айларына дейін Қарқаралы МҰТП аумағында жүргізілді. Зерттеу нәтижелері 2020 және 2021 жылдары алынған мәліметтермен салыстырылып, балықтардың негізгі биологиялық көрсеткіштерінің динамикасы мен олардың жылдық өзгерістеріне талдау жасалды.

Ғылыми-зерттеу жұмыстары барысында Самал және Қимасар көлдері мен Шоқпартас тоғаны зерттелді. Ихтиофаунаны зерттеу үшін тор көзінің мөлшері 20-дан 70 мм дейінгі құрма ау құралдары қолданылып, балық аулау жүргізілді. Су айдындарында сынама алу станцияларының саны мен орналасу орындарын анықтау тұщы су айдындарында ихтиологиялық зерттеулер жүргізу жөніндегі әдістемелік нұсқауларға [5, 6] сәйкес жүзеге асырылды. Сынамалар 2 станциядан жиналды (1-кесте).

1-кесте – Жиналған сынамалардың саны

Станция атауы	Ихтиология		
	биологиялық талдау (дана)	шабақ (сынама)	желіні орнату
Самал көлі	76	2	2
Қимасар көлі	9	1	2
Шоқпартас тоғаны	23	1	1

Самал көлі – Қарқаралы қаласынан 6 км оңтүстік-батыс бағытта орналасқан. Ол егіс алқабын жырту кезінде жерасты көздерінің ашылуы нәтижесінде пайда болған, сондықтан атауы да сонымен байланысты. Су айдыны су ағызғышы бар тар бөгет арқылы тең емес екі бөлікке бөлінген. Көлдің басты ерекшелігі – жағалау маңында шоғырланған және ішінара түпке бекіген көптеген қамысты-шалғынды учаскелердің болуы. Қимасар көлі – Қарқаралы қаласынан 11 км оңтүстік-шығыс бағытта орналасқан. Ол Жарлы өзенінің салалары жүйесіндегі бір бұлақты бөгеу нәтижесінде қалыптасқан. Жағалауында демалыс лагерьлері орналасқан. Сауалнама деректері бойынша 2023-2024 жылдардың қысында су айдынында ішінара балық қырылуы байқалған. Шоқпартас тоғаны – Қарқаралы қаласынан 13 км оңтүстік-батыс бағытта орналасқан, Мырза-Шоқы жазығына құятын бұлақтың бойында салынған. Ол арналық бөліктен және бөгет маңындағы жайылмалық су жиналмасынан тұрады.

Балықтардың биологиялық сипаттамаларына – өлшемдік, салмақтық, жастық құрамы мен Фультон бойынша қондылығына баға берілді. Су айдындарын пайдалану бойынша ұсыныстар берілген. Материалды өңдеу далалық және зертхана жағдайында жүргізілді. Нұсқаулықтарға сәйкес: балықтардың түрлік құрамы анықталды, құйрық қанатсыз ұзындығы (l, см) және дене салмағы (Q, г) өлшенді, жыныстық қарым-қатынасы анықталды [5, 6, 7]. Балықтардың жасы қабыршақтары мен желбезек қақпақтары арқылы анықталды [8]. Балықтардың таксономиялық бірліктерінің атаулары «Қазақстан балықтары» жинағына сәйкес берілген [9, 10].

Нәтижелер және талқылау

Қарқаралы МҰТП су айдындарында жүргізілген зерттеулер барысында 7 балық түрі анықталды, олардың ішінде 3 түрі жерсіндірілген болып табылады. Тұқылар тұқымдасынан қытай мөңкесі, тұқы, сібір теңге-балығы, амур шабағы мен сібір тортасы кездесті. Шортандар тұқымдасынан шортан, алабұғалар тұқымдасынан кәдімгі алабұға кездесті (2-кесте).

2-кесте – Ихтиофаунаның түрлік құрамының сипаттамасы

Атауы		Сипаттамасы	Популяция жағдайы
қазақша	латынша		
Тұқылар (<i>Cyprinidae</i>) тұқымдасы			
Қытай мөңкесі	<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758)	Кәсіптік, жерсіндірілген	Жаппай түр
Тұқы	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	Кәсіптік, жерсіндірілген	Жаппай түр
Сібір теңге-балығы	<i>Gobio cynocephalus</i> Dybowski, 1869	Кәсіптік емес, аборигенді	Белгісіз
Амур шабағы	<i>Pseudorasbora parva</i> (Schlegel, 1842)	Кәсіптік емес, жерсіндірілген	Жаппай түр
Сібір тортасы	<i>Rutilus lacustris</i> (Pallas, 1811)	Кәсіптік, аборигенді	Жаппай түр
Шортандар (<i>Esocidae</i>) тұқымдасы			
Шортан	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	Кәсіптік, аборигенді	Жаппай түр
Алабұғалар (<i>Percidae</i>) тұқымдасы			
Кәдімгі алабұға	<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	Кәсіптік, аборигенді	Жаппай түр

Қытай мөңкесі *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758). Аймақтағы осы түрдің пайда болуы оның тұқы балық отырғызу материалымен жерсіндіру кезінде енгізілген. Осылайша, бұл түр Самал көлінде пайда болды. Сондай-ақ, ол төменде ағатын Мырза-Шоқы жазығына құятын Шоқпартас тоғанында да тіркелген. Сазан *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758. Бұл түрдің ұлттық парк су айдындарында пайда болуы оның балықтандыру жұмыстарына байланысты. Сібір теңге-балығы

Gobio cynocephalus Dybowski, 1869. Реофильді түр. Шоқпартас тоғанында және одан ағып жатқан бұлақта тіршілік етеді. Қызыл-Кенш өзенінде табылған жоқ, бірақ онда мекендеуі әбден мүмкін. Амур шабағы *Pseudorasbora parva* (Schlegel, 1842). Мырза-шоқы алаңынан Шоқпартас тоғанына кездейсоқ еніп таралған. Сібір тортасы *Rutilus lacustris* (Pallas, 1811). Аймақта кең таралған түр. Самал және Қимасар көлдерінде жоғары санға ие. Кәдімгі шортан *Esox lucius Linnaeus*, 1758. Самал және Қимасар көлдерінде таралған. Ірі жыртқыш, саны өте көп, әсіресе Қимасар көлінде. Кәдімгі алабұға *Perca fluviatilis Linnaeus*, 1758. Самал және Қимасар көлдерінде тіршілік етеді. Үш су айдынында да тұқы балығының отырғызу материалымен жыл сайын балықтандыру жұмыстарын жүргізу қажет.

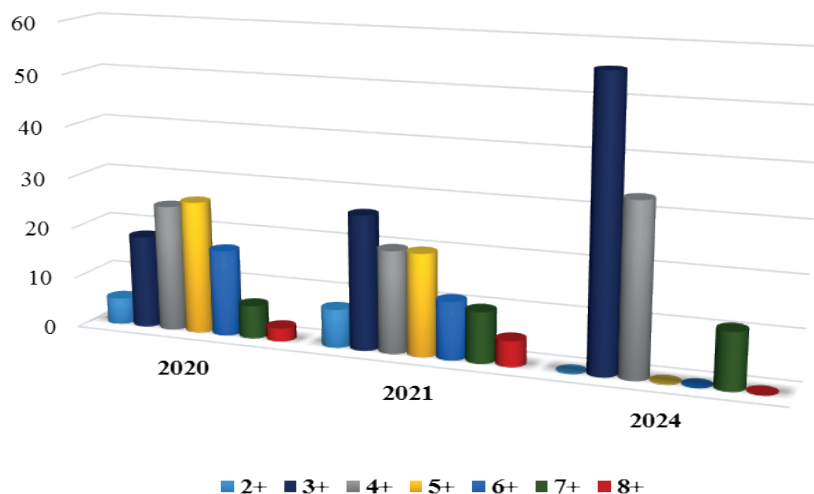
Қазіргі уақытта су айдындарында олардың гидрологиялық параметрлеріне байланысты салыстырмалы түрде күрделі жағдай қалыптасқан. Қысқы уақытта балық қырылуы жазғы кезеңде балдырлардың көп гүлдеуі мен қысқы уақытта органикалық заттардың шіруінен туындауы мүмкін. Бұл құбылыстар Самал және Қимасар көлдерінде мүмкін, сондықтан балықтардың тіршілік ету ортасының жағдайын бақылау қажет.

Сібір тортасы тек Қимасар көлінде анықталды, бірақ ол бұрын [1] Пашен көлінде де кездескен және шортан мен кәдімгі алабұғаның қоректік тізбегінде кездеседі. 3-кестеде Қимасар көліндегі сібір тортасының негізгі биологиялық көрсеткіштері келтірілген. Сібір тортасын зерттеу кезінде аулаудағы жас құрамы толық болмады және 3-7 жас аралығындағы дарақтарды қамтыды. Негізінен, аулауда 3 жастық дарақтар басым болды. Фультон бойынша қондылығы 2,02 өңір үшін орташа мәнге ие.

3-кесте – Қимасар көліндегі сібір тортасының негізгі биологиялық көрсеткіштері

Жасы	l, см		Q, г		Саны, дана	Үлгідегі үлес
	min-max	M±m	min-max	M±m		
3+	11,1-14,7	12,5±2,1	25-60	37±36,4	5	55,6
4+	16,4-18,2	17,4±3,4	90-136	113±22,6	3	33,3
7+	24,8	24,8	382	382	1	11,1
Барлығы:	11,1-24,8	15,5±2,7	25-382	101±29,5	8	100
Ескерту: min- минималды; max-максималды; M-орташа көрсеткіштері; m-стандартты ауытқу						

Қимасар көліндегі сібір тортасы популяциясының жастық құрамының 2020, 2021 және 2024 жылдар аралығындағы салыстырмалы динамикасы 1-суретте көрсетілген. Жас ерекшелігі бойынша 2024 жылы 3, 4 және 7 жастағы балықтар кездесті. Ауланғандардың ішінде үш жастағы дарақтар басым болды. Жыныстық қатынасы аналық балықтардың айқын басымдығымен сипатталады.



1-сурет – Қимасар көліндегі сібір тортасы популяциясының жастық құрамының динамикасы, %

Сібір тортасының жастық құрамы бойынша 2020-2021 жылдары 2+ жастан 8+ жасқа дейінгі топтар кездесті. 3–5 жастағы топтар басым болды. Максималды өмір сүру ұзақтығы 8+ жасты құрады. Қимасар көліндегі сібір тортасының топтануы спорттық-әуесқойлық балық аулауды дамыту үшін шектеулі түрде пайдалануға болады.

Қазіргі уақытта зерттелген барлық су айдындарында қытай мөңкесі кездеседі, ол бұл жерге су айдынын тұқымен балықтандыру кезінде түскен. Қимасар көлінде ол 2020 және 2024 жылдары жекелеген дарактар түрінде байқалды. Самал көлінде оның саны көп емес. Шоқпартас тоғанында бұл – биологиялық көрсеткіштері төмен жалғыз кәсіптік түр (4-кесте).

4-кесте – Қытай мөңкесінің негізгі биологиялық көрсеткіштері

Жасы	l, см		Q, г		Саны, дана	Үлгідегі үлес
	min-max	M±m	min-max	M±m		
Самал көлі						
3+	15,3-18,8	17,4±2,1	129-244	193±43,2	6	54,5
4+	20,7-22,9	21,7±1,2	305-396	344±16,2	3	27,3
5+	24,2	24,2	483	483	1	9,1
6+	25,1	25,1	551	551	1	9,1
Барлығы:	15,3-25,1	19,9±1,7	129-551	293±29,7	11	100
Шоқпартас тоғаны						
2+	8,9-10,9	9,7±0,9	21-46	29±42,7	12	52,2
3+	11,6-13,8	13,0±1,4	49-89	72±36,4	7	30,4
4+	15,6-17,4	16,4±2,1	132-193	156±29,3	4	17,4
Барлығы:	8,9-17,4	11,8±1,5	21-193	64±36,1	23	100

Шоқпартас тоғанындағы қытай мөңкесінің қондылық коэффициенті жоғары және үштен көп, бұл оның тіршілік ету жағдайының қанағаттанарлық екенін көрсетеді. Ал Самал көліндегі қытай мөңкесінің қондылық коэффициенті үштен төмен, бұл су айдынында қоректің жеткіліксіздігін білдіреді.

Қытай мөңкесінің қондылық көрсеткіштері Қимасар көлінде басқа екі су айдынымен салыстырғанда әлдеқайда жоғары. Алайда осы су айдынындағы топтың орташа жасы да жоғары, бұл популяцияның әлсіреуінің ықтимал белгісі болуы мүмкін. Самал көлінде Фультон бойынша қондылық коэффициенті – 3,49, орташа жасы – 3,7. Шоқпартас тоғанында бұл көрсеткіштер тиісінше 2,27, орташа жасы 2,7. Екі популяцияда да жыныстық қатынасы шамамен 1:3, аналық балықтардың басымдығымен сипатталады.

Шоқпартас тоғанында қысқа циклді, өнімділігі төмен популяция жеткілікті тұрақты және спорттық-әуесқойлық балық аулауға пайдалануға болады. Шектеулі көлемде Самал көліндегі топтар да игерілуі мүмкін.

Ауланған балықтар арасында тұқы кездеспеді. Оның аулау лимиттері берілмеген. Дегенмен, су айдындарын осы түрдің балық отырғызу материалы арқылы қайтадан балықтандыру, бұрынғы жылдардағыдай, балық қауымдастығының өнімділігін арттыру үшін де қажет.

Шортан ұлттық паркінің екі су айдынында – Самал және Қимасар көлдерінде мекендейді. Алайда 2024 жылы Қимасар көлінде ауланған жоқ, бұл, бәлкім, 2023-2024 жылдардағы балықтардың қыста жаппай қырылу салдары болып табылады. Самал көліндегі шортанның негізгі биологиялық көрсеткіштері 5-кестеде берілген. Жалпы алғанда, бұл көрсеткіштер осындай су айдындарында мекендейтін популяция үшін толық қанағаттанарлық болып табылады.

5-кесте – Самал көліндегі шортанның негізгі биологиялық көрсеткіштері

Жасы	l, см		Q, г		Саны, дана	Үлгідегі үлес
	min-max	M±m	min-max	M±m		
2+	29,8-30,3	30,1±0,5	227-253	240±12,1	2	16,7
3+	33,3-35,2	34,1±0,9	311-392	366±13,2	5	41,7
4+	37,4-38,0	37,7±0,4	507-538	523±11,3	2	16,7
5+	42,7	42,7	781	781	1	8,3
6+	49,0-49,5	49,3±0,2	1186-1207	1197±10,5	2	16,7
Барлығы:	29,8-49,5	37,3±0,5	227-1207	544±11,8	12	100

Самал және Қимасар көлдеріндегі шортан популяциясының бірнеше жылдардың орташа биологиялық көрсеткіштері ұқсас болып келеді (6-кесте), бұл қасиеттері ұқсас су айдындарындағы топтардың дамуының параллельдігін көрсетеді.

6-кесте – Шортанның орташа биологиялық көрсеткіштері

Жылдар	Орташа ұзындығы, см	Орташа салмағы, г	Фультон бойынша қондылығы	Орташа жасы
Самал көлі				
2020	38,1	551	0,94	3,9
2021	36,0	484	0,96	3,4
2024	37,3	544	0,94	3,7
Қимасар көлі				
2020	38,1	547	0,94	4,0
2021	33,1	377	0,99	3,0

Шортан белгілі бір саны бар және спорттық-әуесқойлық балық аулаудың танымал нысаны болып табылады. Самал көлінде оны шектеулі мөлшерде аулауға пайдалануға болады.

Кәдімгі алабұға да алдыңғы түр сияқты екі су айдынында – Самал және Қимасар көлдерінде тіршілік етеді. Алайда Қимасар көлінде 2024 жылы ауға түскен жоқ. Самал көлінде 53 данасына биологиялық талдау жүргізілді. Самал көліндегі кәдімгі алабұғаның биологиялық көрсеткіштері 7-кестеде келтірілген.

7-кесте – Самал көліндегі кәдімгі алабұғаның негізгі биологиялық көрсеткіші

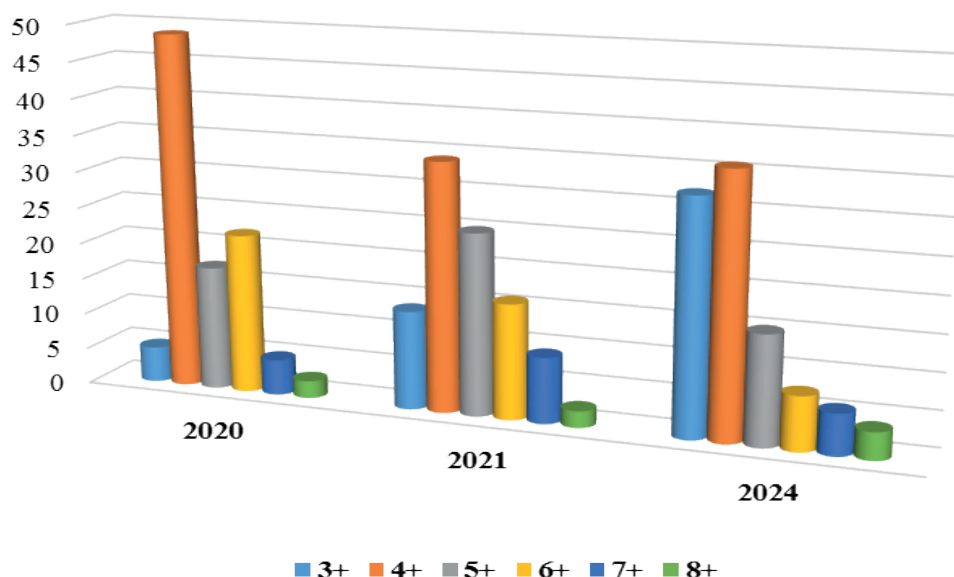
Жасы	l, см		Q, г		Саны, дана	Үлгідегі үлес
	min-max	M±m	min-max	M±m		
3+	11,3-14,8	13,0±1,3	28-66	44±26,1	17	32,1
4+	15,3-19,1	17,3±2,1	71-151	106±46,3	19	35,8
5+	19,5-21,8	20,7±1,2	170-236	203±38,1	8	15,1
6+	22,0-23,3	22,5±1,9	252-282	267±19,3	4	7,5
7+	24,8-26,4	25,8±0,9	351-437	399±13,2	3	5,7
8+	27,3-28,5	27,9±0,3	477-555	516±14,2	2	3,8
Барлығы:	11,3-28,5	17,7±1,3	28-555	145±26,2	53	100

Кәдімгі алабұға популяциясының орташа дене ұзындығы, салмағы, Фультон бойынша қондылығы және орташа жасы бойынша бірнеше жылмен салыстырғанда Қимасар көліне қарағанда Самал көлінде жоғары болып келеді (8-кесте). Бұл жерде ішкі түршілік трофикалық бәсекелестік төмен екенін көрсетеді.

8-кесте – Кәдімгі алабұғаның орташа биологиялық көрсеткіштері

Жылдар	Орташа ұзындығы, см	Орташа салмағы, г	Фультон бойынша қоңдылығы	Орташа жасы
Самал көлі				
2020	19,3	162	2,12	4,8
2021	19,3	179	2,20	4,8
2024	17,7	145	2,09	4,3
Қимасар көлі				
2020	18,6	140	2,04	4,6
2021	17,4	125	2,15	4,2

Самал көліндегі кәдімгі алабұға популяциясының жас құрамының динамикасы көрсеткендей, 2020, 2021 және 2024 жылдардағы сұрыптауда төрт жастағы дарақтар басым болды (2-сурет). Жыныстық құрылым барлық жас топтарда аналықтардың басымдығымен сипатталды. Самал көліндегі кәдімгі алабұғаның жыныстық қатынасы – 1:1,3, аналықтардың басымдылығы байқалады. Максималды өмір сүру ұзақтығы – 8+ жас.



2-сурет – Самал көліндегі кәдімгі алабұға популяциясының жас құрамының динамикасы, %

Самал көліндегі кәдімгі алабұға игеруге жеткілікті топтар түзеді. Бұл түрді спорттық-әуесқойлық балық аулауды дамыту үшін пайдалануға болады. Болашақта көпжылдық зерттеулер жүргізу барысында оны мелиоративтік аулау мақсатында ұсыну орынды болуы мүмкін.

Қорытынды

2024 жылы Қарқаралы МҰТП су айдындарында ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілді, нәтижесінде Самал, Қимасар көлдері мен Шоқпартас тоғанындағы балық популяцияларының қазіргі жағдайы зерттелді. Ихтиофаунаға 7 түр кіреді: қытай мөңкесі, тұқы, сібір теңге-балығы, амур шабағы, сібір тортасы, шортан және кәдімгі алабұға. Олардың төртеуі аборигенді, ал үшеуі жерсіндірілген. Потенциалды кәсіптік түрлер – сібір тортасы, қытай мөңкесі, шортан және кәдімгі алабұға. Ауланғандар арасында тұқы кездеспеді. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде Қарқаралы мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің су айдындарында 2020, 2021 және 2024 жылдары тіршілік ететін балықтардың жастық құрылымы мен негізгі биологиялық көрсеткіштерінің (Фультон бойынша қоңдылығы, орташа ұзындығы және салмағы) салыстырмалы динамикасы анықталды. Алынған мәліметтерге сәйкес, алдыңғы жылдармен салыстырғанда зерттелген балық түрлерінің

биологиялық көрсеткіштері қанағаттанарлық деңгейде сақталған. Бұл жағдай су айдындарының экологиялық тұрақтылығын және балық популяцияларының табиғи бейімделу қабілетінің жоғары екенін дәлелдейді.

Қолданыстағы тұқы топтарын сақтау үшін тұқы шабақтарымен (біржылдық) су айдындарын балықтандыру ұсынылады. Шокпартас тоғаны үшін спорттық-әуесқойлық балық аулауды ұйымдастыру мақсатында ересек тұқымен 180 дана көлемінде су айдындарын балықтандыру ұсынылады. Балықтандыруды жыл сайын жүргізу қажет. Сонымен қатар, балықтардың тіршілік ету ортасының жағдайын бақылау да маңызды; қысқы кезеңде еріген оттектің төмен деңгейінде – мұзға тесу жұмыстары (бұрғылау) жүргізілуі тиіс.

Авторлардың қосқан үлесі

ЖК, НК, ГБ, АА, СН, КС: зерттеуді концептуализациялап, рәсімдеді, әдебиетті жан-жақты зерттеп, жинақталған деректерді талдады және қолжазбаны дайындады. ГБ: қолжазбаның соңғы редакциясын жасап, тексерді. Барлық авторлар қолжазбаның соңғы редакциясын оқып, қарап шығып, мақұлдады.

Әдебиеттер тізімі

1 Волкова, АЮ, Кипрухин, ИВ, Пластинин, СЮ. (2024). Использование особо охраняемых природных территорий в Республике Карелия для осуществления рыбохозяйственной деятельности. *Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК-продукты здорового питания*, 3, 142-149.

2 Исмуханов, ХК. (2019). Значение реки Нура и ее озерных систем в развитии рыбного хозяйства Акмолинской области. *Вестник науки КАТУ им. С.Сейфуллина*, 3, 28-37.

3 Kurzhykayev, Zh., Syzdykov, KN, Assylbekova, AS, Sabdinova, DK, Fefelov, VV. (2019). Actual status of fishing reserves of the Yesil River. *Zoologia*, 36, 1-9. DOI: 10.3897/zoologia.36.e30437.

4 Kurzhykayev, Zh, Shutkarayev AV, Barinova, GK, Assulbekova, AS, Popov, VA. (2023). Assessing the Ecological and Biological Forage Base of the Tobol River. *Implications for Planktonic and Benthic Communities International Journal of Design & Nature and Ecodynamics*, 18(3), 605-611. DOI: 10.18280/ij dne.180312.

5 Сыздыков, КН, Куржыкаев, Ж, Асылбекова, АС, Аубакирова, ГА, Баринаова ГК, Куанчалеєв ЖБ. (2025). Балық шаруашылығындағы ғылыми зерттеу әдістері: оқулық. С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана: 184.

6 Правдин, ИФ. (1966). *Руководство по изучению рыб*. Москва: Пищевая промышленность, 376.

7 Holcik J. (1989). *The freshwater Fishes of Europe. General introduction to fishes, Acipenseriformes*. Aula-Verlag Wiesbaden. 1:2, 38-58.

8 Чугунова, НИ. (1959). *Руководство по изучению возраста и роста рыб: методическое пособие по ихтиологии*. Москва: Академия Наук СССР, 164.

9 Митрофанов, ВП, Дукравец, ГМ, Мельников, ВА, Баимбетов, АА. (1988). *Рыбы Казахстана: в 5 т.: монография*. Алма-Ата: Наука, 3, 304.

10 Митрофанов, ВП, Дукравец, ГМ, и др. (1989). *Рыбы Казахстана: в 5 т.: монография*. Алма-Ата: Наука, 4, 312.

References

1 Volkova, AYU, Kipruhin, IV, Plastinin, SYU. (2024). Ispol'zovanie osobo ohranyaemykh prirodnnykh territorii v Respublike Kareliya dlya osushchestvleniya rybohozyaistvennoi deyatel'nosti. *Tekhnologii pishchevoi i pererabatyvayushchei promyshlennosti APK-produkty zdorovogo pitaniya*, 3, 142-149.

2 Ismuhanov, HK. (2019). Znachenie reki Nura i ee ozernykh sistem v razvitii rybnogo hozyaistva Akmolinskoi oblasti. *Vestnik nauki KATU im. S. Seifullina*, 3, 28-37.

3 Kurzhykayev, Zh., Syzdykov, KN, Assylbekova, AS, Sabdinova, DK, Fefelov, VV. (2019). Actual status of fishing reserves of the Yesil River. *Zoologia*, 36, 1-9. DOI: 10.3897/zoologia.36.e30437.

4 Kurzhykayev, Zh, Shutkarayev AV, Barinova, GK, Assulbekova, AS, Popov, VA. (2023). Assessing the Ecological and Biological Forage Base of the Tobol River. *Implications for Planktonic and Benthic Communities International Journal of Design & Nature and Ecodynamics*, 18(3), 605-611. DOI: 10.18280/ij dne.180312.

5 Syzdykov, KN, Kurzhykaev, ZH, Asylbekova, AS, Aubakirova, GA, Barinova GK, Kuanchaleev ZHB. (2025) *Balyq shary'ashylygyndaғы ғылыми zertteу ádisteri: oqylyq*. S.Seifýllin atyndaғы Qazaq agrotehnikalyq zertteу ýniversiteti, Astana: 184.

6 Pravdin, IF. (1966). *Rukovodstvo po izucheniyu ryb*. Moskva: Pishchevaya promyshlennost', 376.

7 Holcik J. (1989). The freshwater Fishes of Europe. *General introduction to fishes, Acipenseriformes*. Aula-Verlag Wiesbaden. 1:2, 38-58.

8 Chugunova, NI. (1959). *Rukovodstvo po izucheniyu vozrasta i rosta ryb: metodicheskoe posobie po ihtologii*. Moskva: Akademiya Nauk SSSR, 164.

9 Mitrofanov, VP, Dukravec, GM, Mel'nikov, VA, Baimbetov, AA. (1988). *Ryby Kazahstana: v 5 t.: monografiya*. Alma-Ata: Nauka, 3, 304.

10 Mitrofanov, VP, Dukravec, GM, i dr. (1989). *Ryby Kazahstana: v 5 t.: monografiya*. Alma-Ata: Nauka, 4, 312.

Оценка современного состояния рыб в водоемах ГНПП «Каркаралы»

Куржыкаев Ж., Казтай Н.К., Баринаова Г.К., Асылбекова А.С.,
Ахметдинов С.Н., Оразгалиева К.С.

Аннотация

Предпосылки и цель. Озера Самал, Кимасар и пруд Шокпартас, расположенные на территории особо охраняемых природных территориях Каркаралинского ГНПП, издавна используются в рекреационных целях. Несмотря на широкое использование природных богатств озер, они до сих пор изучены далеко недостаточно. Целью работы является провести исследования для оценки видового состава и современного состояния популяций рыб.

Материалы и методы. Научно-исследовательские работы на водоемах Каркаралинского ГНПП выполнялись в 2024 году, в результате были изучены состояние популяций рыб в озерах Самал, Кимасар и пруду Шокпартас, согласно стандартным ихтиологическим методам исследования.

Результаты. В ходе наших исследований в водоёмах Каркаралинского ГНПП было выявлено 7 видов рыб из семейства карповых, окуневых и щуковых. При изучении сибирской плотвы возрастной состав в уловах был неполным и охватывал особей от трех до семи лет. В основном, в уловах преобладают трехлетние особи. Упитанность по Фультону в среднем соответствует региональным показателям. Во всех изученных водоемах на данный момент обитает китайский карась, который был введен сюда при зарыблении водоема карпом. Показатели упитанности китайского карася значительно выше в озере Кимасар по сравнению с двумя другими водоемами. Обыкновенная щука обитает в двух водоемах национального парка – озерах Самал и Кимасар. По возрастному составу популяций обыкновенного окуня доминируют трехлетние рыбы.

Закключение. В результате были изучены состояние популяций рыб в озерах Самал, Кимасар и пруду Шокпартас. Ихтиофауна включает семь видов (китайский карась, карп, сибирский пескарь, амурский чебачок, сибирская плотва, обыкновенная щука, окунь обыкновенный), из которых четыре аборигенных и три являются акклиматизированными. Потенциально промысловые виды являются сибирская плотва, китайский карась, обыкновенная щука и обыкновенный окунь. Карп в уловах отсутствовал. Биологические показатели этих видов вполне удовлетворительные. Для поддержания существующих стад карпа рекомендуется производить зарыбление сеголеткой и взрослыми особями для организации непосредственно спортивно-любительского рыболовства.

Ключевые слова: озеро; китайский карась; карп; сибирская плотва; обыкновенная щука; окунь обыкновенный.

Assessment of the current state of fish in the reservoirs of the SNNP «Karkaraly»

Zhumagazy Kurzhykayev, Nurzhan Kaztai, Gulnaz Barinova, Ainur Assylbekova,
Serik Akhmedinov, Kalamkas Orazgalieva

Abstract

Background and Aim. Lakes Samal, Kimasar and Shokpartas Pond, located in the protected areas of Karkaralinsky National Park, are used for recreational purposes. Despite ongoing use of natural resources, these lakes remain insufficiently studied. The aim of this study was to assess the species composition and current state of fish populations.

Materials and Methods. Scientific research on the reservoirs of the Karkaralinsky GNPP was conducted in 2024, as a result, the state of fish populations in Lakes Samal and Kimasar and Shokpartas pond was studied using standard ichthyological research methods.

Results. In conclusion, Seven species from the family of carp, perch and pike were identified in the reservoirs of the Karkaralinsky SNNP. When studying Siberian roach, the age composition of catches was incomplete and included individuals from three to seven years old. Fulton's condition factor was generally consistent with regional indicators. All studied reservoirs inhabited by Chinese carp had been stocked with carp. The fatness rates of Chinese carp are significantly higher in Lake Kimasar than in the other reservoirs. Northern pike were found in two reservoirs of the national park – Lakes Samal and Kimasar. According to the age structure of river perch, three-year-old individuals predominated.

Conclusion. The study assessed the current state of fish populations in Lakes Samal and Kimasar and Shokpartas pond was studied. The ichthyofauna includes seven species (Chinese carp, carp, Siberian gudgeon, stone moroco, Siberian roach, northern pike, and river perch), of which four are native and three are acclimatized. Potentially commercial species include Siberian roach, Chinese carp, northern pike, and river perch. Carp were not recorded in the catches. The biological parameters of these species are generally satisfactory. To maintain existing carp stocks, it is recommended to stock fingerlings and adult fish to support recreational and amateur fishing.

Keywords: lake; Chinese carp; carp; Siberian roach; northern pike; river perch.